ステッピングモーターコントローラー取扱説明書

MODEL RE-C100

株式会社 アクアテック

＜コントローラー操作部の構成＞

No.	本体表示	上図の表示	操作・接続　説明
①	Control	Master／Slave 切替	Mは内部の発振器(Speed PPSで調節)で回転数制御をする通常のコントロールです。 SはSlave in端子に入力した外部信号で回転数制御をします。
②	Motor	回転 ON/OFF 切替	ONで回転します、 OFFはストップで、モータへの駆動電流は流れません。
③	Speed	回転速度切替	x1は、発振周波数が回転速度調整つまみの表示通りで、 x10 は、発振周波数が回転速度調整つまみの表示の10倍になります。
④	Speed PPS(Hz)	回転速度調整	モーター速度・回転数を調節します。
⑤	Step	マイクロステップ駆動切替	1/4 ステップ駆動と 1/8 ステップ駆動に切り換えが出来ます。
⑥	CW/CCW	回転方向切替	CW は時計回りで、CCW は反時計回りです。
⑦	Counter out	周波数カウンター接続端子	別売の周波数カウンターを接続してパルスの発振周波数を確認出来ます。
⑧	Slave in	コントローラー接続用 インプット端子	複数のコントローラーを連動して使用する際のパルスインプットです。MasterにするRE-C100の"Master out"からの出力信号を入力すると、Masterで回転制御ができます。
⑨	Master out	コントローラー接続用 アウトプット端子	複数のコントローラーを連動して使用する際のパルスアウトプットです。SlaveにするRE-C100の"Slave in"にこの出力を入力すると、この本体でSlaveの回転制御ができます。
⑩	DC in	DC in ジャック	付属のACアダプタのDC出力プラグを接続します。
⑪	B B̄ A Ā	モーター配線接続用端子	ポンプのモーター配線を接続します。

＜コントローラーの使用方法＞

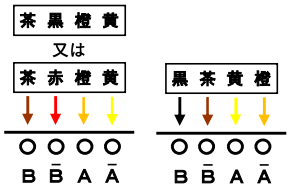
① コントローラー本体のモーター配線用接続端子にポンプのモーター配線を接続する。

ポンプシリーズ名	配線色の順序　★左から	接続図
RP-TX	茶・赤・橙・黄　or　茶・黒・橙・黄	接続図 A
RP-HX	黒・茶・黄・橙	接続図 B
RP-QⅡB/QⅢB		
RP-QⅡC/QⅢC		

② コントローラー本体のDC－INジャックにACアダプターのDC出力プラグを差し込み、
コンセントにACプラグを差し込む。

③ モーターの回転速度を設定する。
：Step を1／4または1／8に設定し、SpeedをX1 又はX10に合わせ、
Speed PPS（Hz）つまみを所定の位置に合わせる。
周波数カウンターを使用しない場合はSpeed PPS(Hz）のメモリに
Speed（1 又は 10)を掛けた値が発振周波数 Hz になります。

④ モーター回転 ON ： Control SWがM側にある事を確認して、Motor SWを ON にする。



＜回転数換算表＞

モーター速度 (pps) ＝ 発信周波数 (Hz) × Step[1/4 あるいは 1/8]

モーター回転数 (rpm) ＝ モーター速度 (pps) × 60 ÷ 20 × 減速比

RP-TX のSpeed PPS設定値と、モーター速度 (pps) / モーター回転数 (rpm) の関係

（減速比=1/135.75）

Speed PPS(Hz) の設定値			50	70	100	200	300	400	500
Speed = x1	周波数カウンター表示（発振周波数）(Hz)		50	70	100	200	300	400	500
	Step = 1/4	モーター速度 (pps)	12.5	17.5	25	50	75	100	125
		モーター回転数 (rpm)	0.28	0.39	0.55	1.10	1.66	2.21	2.76
	Step = 1/8	モーター速度 (pps)	6.3	8.8	12.5	25.0	37.5	50.0	62.5
		モーター回転数 (rpm)	0.14	0.19	0.28	0.55	0.83	1.10	1.38
Speed = x10	周波数カウンター表示（発振周波数）(Hz)		500	700	1,000	2,000	3,000	4,000	5,000
	Step = 1/4	モーター速度 (pps)	125	175	250	500	750	1,000	1,250
		モーター回転数 (rpm)	2.76	3.87	5.52	11.05	16.57	22.10	27.62
	Step = 1/8	モーター速度 (pps)	62.5	87.5	125	250	375	500	625
		モーター回転数 (rpm)	1.38	1.93	2.76	5.52	8.29	11.05	13.81

RP-HX のSpeed設定値と、モーター速度 (pps) / モーター回転数 (rpm) の関係

（減速比=1/50）

Speed PPS(Hz) の設定値			50	70	100	200	300	400	500
Speed = x1	周波数カウンター表示（発振周波数）(Hz)		50	70	100	200	300	400	500
	Step = 1/4	モーター速度 (pps)	12.5	17.5	25	50	75	100	125
		モーター回転数 (rpm)	0.75	1.05	1.50	3.00	4.50	6.00	7.50
	Step = 1/8	モーター速度 (pps)	6.3	8.8	12.5	25.0	37.5	50.0	62.5
		モーター回転数 (rpm)	0.38	0.53	0.75	1.50	2.25	3.00	3.75
Speed = x10	周波数カウンター表示（発振周波数）(Hz)		500	700	1,000	2,000	3,000	4,000	5,000
	Step = 1/4	モーター速度 (pps)	125	175	250	500	750	1,000	1,250
		モーター回転数 (rpm)	7.50	10.50	15.00	30.00	脱調	使用不可	使用不可
	Step = 1/8	モーター速度 (pps)	62.5	87.5	125	250	375	500	625
		モーター回転数 (rpm)	3.75	5.25	7.50	15.00	22.50	30.00	37.50

RP-QⅡB/QⅢBのSpeed設定値と、モーター速度 (pps) / モーター回転数 (rpm) の関係

（減速比=1/150.9481）

Speed PPS(Hz) の設定値			50	70	100	200	300	400	500
Speed = x1	周波数カウンター表示（発振周波数）(Hz)		50	70	100	200	300	400	500
	Step = 1/4	モーター速度 (pps)	12.5	17.5	25	50	75	100	125
		モーター回転数 (rpm)	0.25	0.35	0.50	0.99	1.49	1.99	2.48
	Step = 1/8	モーター速度 (pps)	6.3	8.8	12.5	25.0	37.5	50.0	62.5
		モーター回転数 (rpm)	0.12	0.17	0.25	0.50	0.75	0.99	1.24
Speed = x10	周波数カウンター表示（発振周波数）(Hz)		500	700	1,000	2,000	3,000	4,000	5,000
	Step = 1/4	モーター速度 (pps)	125	175	250	500	750	1,000	1,250
		モーター回転数 (rpm)	2.48	3.48	4.97	9.94	14.91	19.87	使用不可
	Step = 1/8	モーター速度 (pps)	62.5	87.5	125	250	375	500	625
		モーター回転数 (rpm)	1.24	1.74	2.48	4.97	7.45	9.94	12.42

RP-QⅡC/QⅢC のSpeed設定値と、モーター速度 (pps) / モーター回転数 (rpm) の関係

（減速比=1/51.4462）

Speed PPS(Hz) の設定値			50	70	100	200	300	400	500
Speed = x1	周波数カウンター表示（発振周波数）(Hz)		50	70	100	200	300	400	500
	Step = 1/4	モーター速度 (pps)	12.5	17.5	25	50	75	100	125
		モーター回転数 (rpm)	0.73	1.02	1.46	2.92	4.37	5.83	7.29
	Step = 1/8	モーター速度 (pps)	6.3	8.8	12.5	25.0	37.5	50.0	62.5
		モーター回転数 (rpm)	0.36	0.51	0.73	1.46	2.19	2.92	3.64
Speed = x10	周波数カウンター表示（発振周波数）(Hz)		500	700	1,000	2,000	3,000	4,000	5,000
	Step = 1/4	モーター速度 (pps)	125	175	250	500	750	1,000	1,250
		モーター回転数 (rpm)	7.29	10.20	14.58	29.16	43.74	脱調	使用不可
	Step = 1/8	モーター速度 (pps)	62.5	87.5	125	250	375	500	625
		モーター回転数 (rpm)	3.64	5.10	7.29	14.58	21.87	29.16	36.45

＜使用上の注意＞

- 吐出量は、回転数ー吐出量曲線（ポンプ出荷時に同梱しています）をご参照下さい。
- 脱調（モーターストップや振動状態）が発生しない範囲でお使いください。
- TX/HXは、モータ速度がTXは500pps以上になると、脱調が発生する場合があります。 Stepが1/4で周波数カウンター表示（発振周波数）が、QⅡB/QⅢBは4.400Hz以上、QⅡC/QⅢCは4.000Hz以上になると脱調が発生する場合があります。低い速度から徐々に高い速度にすると脱調が発生しにくくなります。